



ÖSTERREICHISCHES
PATENTAMT

52 Klasse: 81 A.006
51 Int.Cl.: 865D 083/04

19 AT PATENTSCHRIFT

11 Nr. 348 406

73 Patentinhaber: NEUMANN HEINZ DIPL.ING. ARCH.
WIEN ÖSTERREICH

54 Gegenstand: VORRICHTUNG ZUR AUSGABE VON TABLETTEN OD.DGL.

61 Zusatz zu Patent Nr.

62 Ausscheidung aus:

22 21 Angemeldet am: 1976 07 16, 5247/76

23 Ausstellungspriorität:

33 32 31 Unionspriorität:

42 Beginn der Patentdauer: 1978 06 15

Längste mögliche Dauer:

45 Ausgegeben am: 1979 02 12

72 Erfinder:

60 Abhängigkeit:

56 Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

GB-PS749087 .. DE-PS637023

AT 348 406

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgabeföffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätiger verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere 5 verschiebbar, gelagert ist, der auf wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgabeföffnung angepaßt und in die Ausgabeföffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgabeföffnung zugewandte Stirnseite des Ausstößers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist.

Es sind bereits verschiedene Vorrichtungen zur Ausgabe von Tabletten bekannt, die eine Einzelausgabe der Tabletten ermöglichen. Als Verschlussteile, welche den Austritt der Tablette aus der 10 Vorrichtung in der Ruhestellung verhindern, dienen zumeist Vorsprünge oder federnde Lippen, welche in die Ausgabeföffnung hineinragen, diese jedoch nicht dicht verschließen. Dies ist aus hygienischen Gründen oftmals unerwünscht. Außerdem ist es bei dieser Ausführung, wo die Verschlussteile nur in die Ausgabeföffnung hineinragen, diese aber nicht vollständig verschließen, nicht möglich, die Vorrichtung auch zur Aufbewahrung und portionsweisen Abgabe von pulverförmigen Stoffen zu verwenden, da diese 15 durch die nur teilweise abgeschlossene Ausgabeföffnung ausfließen könnten.

Bei einer bekannten Vorrichtung der eingangs genannten Art muß der Auswerfer händisch in seine Ausgangslage zurückgeführt werden. Dabei wird die Ausgabeföffnung freigelegt. Bei ungewolltem Kippen des Behälters kann somit dessen Inhalt ins Freie gelangen oder es kann Schmutz in den Behälter eindringen. Das händische Zurückführen des Auswerfers ist überdies umständlich (DE-PS Nr. 637023).

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubessern, daß eine einfache Betätigung und ein dichter Abschluß der Ausgabeföffnung vorgesehen werden kann, wodurch einerseits eine Verschmutzung des Inhaltes der Vorrichtung vermieden und andererseits die Verwendung der Vorrichtung auch für pulverförmige Stoffe ermöglicht wird.

25 Dies wird gemäß der Erfindung bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß der Ausstoßer mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder, in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgabeföffnung in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschlusstieles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.

Bei dieser Ausbildung ist somit einerseits ein selbsttätiges Rückführen des Auswerfers in die 30 Ausgangsstellung und andererseits ein Verschließen der Ausgabeföffnung gewährleistet. Es wird somit die Betätigung vereinfacht, und die Gefahr des Herausfallens des Inhaltes sowie dessen Verschmutzung verhindert.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Ausstoßer in wenigstens einer Führung im Inneren des Behälters verschiebbar gelagert ist. Hiedurch ist ein einfacher Aufbau der Vorrichtung 35 gewährleistet.

Es ist dabei zweckmäßig, daß die Führung als im Inneren des Behälters angeordnete und im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe od. dgl. ausgebildet ist, die Löcher zum Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes aufweist. Die Öffnungen in der Scheibe gestatten dabei den ungehinderten Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes zur 40 Ausgabeföffnung.

Zur Ausgabe von pulverförmigem Stoff ist es hiebei vorteilhaft, daß der Ausstoßer auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung aufweist.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnungen, in denen zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind, näher beschrieben. Es zeigen: Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein erstes 45 Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und Fig. 2 einen Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes.

Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung zur Einzelausgabe von kugelförmigen Fülln besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --1-- mit einem Mundstück --2--, das eine Ausgabeföffnung --3-- aufweist. Das Mundstück --2-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und 50 ist einstückig mit federnden Lippen --4-- versehen, welche als Verschlussteile dienen, in die Ausgabeföffnung --3-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d. h. in einer Stellung, wo keine Pille od. dgl. ausgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Das Mundstück --2-- ist hiebei mittels eines

Gewindes --5-- auf dem Behälter --1-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet sein.

Im Inneren des Behälters --1-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --6-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist, wobei sein Durchmesser der lichten Weite der Ausgangsöffnung --3-- entspricht, und dessen vordere, der Ausgabeöffnung --3-- zugewandte Stirnseite --7-- konkav gewölbt ist. Es ist hiebei zweckmäßig, die Wölbung in Form und Größe den Füllen od.dgl. anzupassen. Der Ausstoßer --6-- ist in einer Führung --8-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --9-- zum Durchgang der Füllen od.dgl. --10-- aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --3-- abgewandte Ende des Ausstoßers --6-- ist mit einem Betätiger --11-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --12-- aufweist, welcher den Behälter --1-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --12-- des Betätigers --11-- ist eine Druckfeder --13-- angeordnet, welche einseitig an einem stirnseitigen Flansch --14-- am hinteren Ende des Behälters --1-- und andererseits an einer Schulter --15-- des Betätigers --11-- anliegt. Bei Drücken des Betätigers --11-- muß also der Widerstand der Feder --13-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück. Ein Anschlag --17-- begrenzt die Rückföhrbewegung.

Der Behälter --1-- ist noch mit einem Halter --16-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung in der Art einer Füllfeder zu tragen.

Die beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Der Behälter --1-- wird nach Abschrauben des Mundstückes --2-- mit den Füllen od.dgl. --10-- gefüllt. In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --6-- in axialem Abstand von der Ausgabeöffnung --3-- und die federnden Lippen --4-- schließen die Ausgabeöffnung --3-- dicht ab. Beim Drücken des Betätigers --11-- wird der Ausstoßer in Richtung der Ausgabeöffnung --3-- verschoben, erfährt dabei mit seiner vorderen, konkav gewölbten Stirnseite die der Ausgabeöffnung --3-- zunächst liegende Fülle --10-- und drückt diese in die Ausgabeöffnung --3--. Dabei werden die federnden Lippen --4-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgabeöffnung --3-- erweitert, und die Fülle --10-- kann nach außen austreten. Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --4-- verschließen auf Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgabeöffnung --3--.

Die in Fig.2 dargestellte Vorrichtung zur portionsweisen Ausgabe von pulverförmigen Stoffen besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --20-- mit einem Mundstück --21-- das eine Ausgabeöffnung --22-- aufweist. Das Mundstück --21-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und ist einstückig mit federnden Lippen --23-- versehen, welche als Verschlüsse dienen, in der Ausgabeöffnung --22-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d.h. in einer Stellung, wo kein pulverförmiger Stoff abgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Um die gewünschte Dichtwirkung zu erzielen, liegen die federnden Dichtlippen --23-- über einen längeren Abschnitt in axialer Richtung aneinander an. Das Mundstück --21-- ist wieder mittels eines Gewindes --24-- auf dem Behälter --20-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet sein.

Im Inneren des Behälters --20-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --25-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist und dessen vorderes, der Ausgabeöffnung --22-- zugewandte Ende --26-- konisch bzw. spitz ausgebildet ist. Im Abstand von dem spitzen Ende --26-- ist der Ausstoßer --25-- mit einer Eindrehung bzw. Einschnürung --27-- in Form einer umlaufenden Ausnehmung versehen. Der Ausstoßer --25-- hat zumindest in seinem vorderen Bereich einen Durchmesser, welcher der lichten Weite der Ausgabeöffnung --22-- entspricht und ist in einer Führung --28-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --29-- zum Durchgang des pulverförmigen Stoffes aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --22-- abgewandte Ende des Ausstoßers --25-- ist wieder mit einem Betätiger --30-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --31-- aufweist, welcher den Behälter --1-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --31-- des Betätigers --30-- ist - wie in Fig.1 - eine Druckfeder --32-- angeordnet, welche einseitig an einem stirnseitigen Flansch --33-- am hinteren Ende des Behälters und andererseits an einer Schulter

--34-- des Betätigers --30-- anliegt. Bei Drücken des Betätigers --30-- muß also der Widerstand der Feder --32-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Der Behälter --20-- ist wieder mit einem Halter --35-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung 5 in der Art einer Füllfeder zu tragen.

Die Vorrichtung gemäß Fig.2 arbeitet wie folgt:

Der Behälter wird nach Abschrauben des Mundstückes --21-- mit dem pulverförmigen Stoff gefüllt. In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --25-- in Eingriff mit der Ausgabeöffnung --22-- und die federnden Lippen --23-- schließen die Ausgabeöffnung --22-- dicht ab. 10 Beim Drücken des Betätigers --30-- wird der Ausstoßer --25-- in Richtung der Ausgabeöffnung --22-- verschoben, nimmt dabei den in der Ausnehmung --27-- befindliche Menge an pulverförmigen Stoff mit und drückt die Ausgabeöffnung --22-- auf. Dabei werden die federnden Lippen --23-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgabeöffnung --22-- erweitert, und im weiteren Verlauf der Vorschubbewegung wird der in der Ausnehmung --27-- befindliche pulverförmige Stoff nach außen ausgetragen. 15 Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --23-- verschließen auf Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgabeöffnung --22--.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Modifikationen möglich. So braucht der Behälter kein Mundstück aufweisen, sondern die Verschußteile könnten auch unmittelbar am Behälter, insbesondere mit 20 diesem einstückig, ausgebildet sein. Der Behälter könnte auch rechteckförmigen, quadratischen, ovalen oder sonstigen Querschnitt aufweisen. Als Verschußteile können auch federnde Anschläge, Klappen usw. verwendet werden. Der Ausstoßer könnte auch im Behälter schwenkbar gelagert werden.

Die beschriebene Vorrichtung ist vornehmlich für pharmazeutische Produkte, Nahrungs- und Genußmittel, wie Süßstoffe, oder andere chemische Stoffe geeignet. Es können Tabletten bzw. 25 tablettenartige Körper verschiedenster Form, z.B. scheiben- oder kugelförmig sowie pulverförmige Stoffe ausgegeben werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

- 30 1. Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgabeöffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätiger verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere verschiebbar, gelagert ist, der auf wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgabeöffnung angepaßt und in die 35 Ausgabeöffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgabeöffnung zugewandte Stirnseite des Ausstoßers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (8, 25) mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder (13, 32), in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgabeöffnung (3, 22) in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschußteiles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.
- 40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (8, 25) in wenigstens einer Führung (8, 28) im Inneren des Behälters (1, 20) verschiebbar gelagert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (8, 28) als im Inneren des Behälters (1, 20) angeordnete und im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe od.dgl. ausgebildet ist, die Löcher (9, 29) zum Durchgang der Tabletten bzw. des 45 pulverförmigen Stoffes aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (25) auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung (27) aufweist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

